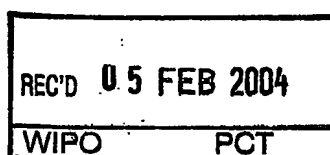




PCT/IR 04 / 00050

26.01.04

# BREVET D'INVENTION

**CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION****COPIE OFFICIELLE**

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 06 JAN 2004

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr

REMISE DES PIÈCES  
DATE **13 JAN 2003**  
LIEU **69 INPI LYON**  
N° D'ENREGISTREMENT **0300299**  
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI  
DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE **13 JAN. 2003**  
PAR L'INPI

Vos références pour ce dossier  
(facultatif) JPD/B.0589

**1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE  
À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE**  
Hubert KIEHL  
C/o SEB Développement  
Les 4 M - Chemin du Petit Bois  
B.P. 172  
69134 ECULLY CEDEX  
(France)

Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		
Cochez l'une des 4 cases suivantes		
Demande de brevet	<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité	<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire	<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale	N°	Date
ou demande de certificat d'utilité initiale	N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen	<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale	N°	Date

**3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)**  
ORIFICE DE REMPLISSAGE AVEC FERMETURE A BOUTON POUSSOIR

**4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ  
OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE  
LA DATE DE DÉPÔT D'UNE  
DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE**

Pays ou organisation	Date	N°
Pays ou organisation	Date	N°
Pays ou organisation	Date	N°

☐ S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

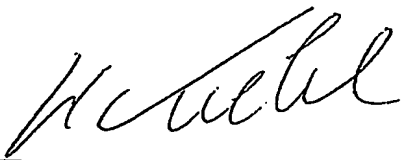
**5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)**

<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale	<input type="checkbox"/> Personne physique
Nom ou dénomination sociale ROWENTA Werke GmbH	
Prénoms	
Forme juridique	
N° SIREN	
Code APE-NAF	
Domicile ou siège	Rue Herrnrainweg 5
	Code postal et ville 16 13 10 16 17 OFFENBACH
	Pays ALLEMAGNE
Nationalité Allemande	
N° de téléphone (facultatif)	(49) 69 85 04 0
Adresse électronique (facultatif)	N° de télécopie (facultatif) (49) 69 85 04573

☐ S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»

REMISE DES PIÈCES  
DATE **13 JAN 2003**  
LIEU **69 INPI LYON**  
N° D'ENREGISTREMENT **0300299**  
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

<b>6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)</b>			
Nom		KIEHL	
Prénom		Hubert	
Cabinet ou Société		SEB Développement	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		PG 11296	
Adresse	Rue	Les 4 M - Chemin du Petit Bois B.P. 172	
	Code postal et ville	69 13 14 ECULLY CEDEX	
	Pays	FRANCE	
N° de téléphone (facultatif)		04 72 18 18 18	
N° de télécopie (facultatif)		04 72 18 17 00	
Adresse électronique (facultatif)			
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé « Suite », indiquez le nombre de pages jointes			
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)</b>		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b> <b>M. DIEZ</b>	
Hubert KIEHL (Mandataire) (PG 11296)			

B.0589<sup>1</sup>**ORIFICE DE REMPLISSAGE AVEC FERMETURE A BOUTON POUSSOIR**

La présente invention concerne les fers à vapeur.

On connaît les fers équipés d'un réservoir d'eau ayant un orifice permettant à  
5 l'utilisatrice de le remplir. Cet orifice est usuellement disposé à l'avant du fer de sorte que le liquide ne s'écoule pas quand le fer est posé sur son talon.

Mais lors des mouvements de repassage l'eau du réservoir est agitée et pourrait ressortir par l'orifice de remplissage si des dispositions n'étaient pas prises pour éviter ou limiter cet inconvénient.

10 Pour cette raison, les orifices de remplissage de grandes dimensions sont complétés de chicanes comme expliqué dans le brevet FR2677674, ou sont fermés par un grand volet mobile articulé ou coulissant tel que décrit dans le brevet DE10015078. Lorsque la place manque pour avoir un orifice de taille  
15 suffisante, un tiroir de remplissage peut servir d'entonnoir et en même temps assurer la fermeture. Cependant les chicanes limitent le débit d'eau, les volets mobiles et les tiroirs nécessitent pour leur ouverture un minimum d'attention et de soin dus à leur fragilité, du fait qu'ils doivent être tirés à la main et occupent une position externe au corps du fer pendant l'ouverture.

20 L'invention qui suit a pour objet un fer à vapeur ayant un réservoir d'eau, la fermeture de l'orifice de remplissage dudit réservoir d'eau n'ayant pas les inconvénients cités, et étant facile et simple à ouvrir et fermer.

Le but de l'invention est atteint par un fer à repasser, comportant un réservoir d'eau ayant un orifice de remplissage, l'orifice étant muni d'un opercule rigide comportant une face de fermeture visible dans l'orifice, du fait que l'opercule  
25 comporte des moyens de retenue tels que une première poussée sensiblement perpendiculaire à la face visible de l'opercule peut ouvrir l'orifice, lesdits moyens retenant l'opercule enfoncé dans l'orifice en permettant le remplissage en eau du réservoir, les moyens de retenue étant relâchés et l'orifice étant à nouveau fermé sous l'action d'une seconde poussée sur ladite face visible de  
30 l'opercule.

L'opercule s'apparente donc à un bouton poussoir qu'on enfonce pour ouvrir l'orifice et remplir le réservoir, et qu'on relâche par une nouvelle pression pour fermer l'orifice. La manœuvre est très simple et ne nécessite pas d'attention ni de précaution particulières.

- 5 Avantageusement, l'opercule est escamoté dans l'orifice pendant le remplissage.

Il ne présente donc aucune fragilité.

De préférence, l'orifice étant en position ouverte, un chemin destiné à l'eau de remplissage est ménagé autour de l'opercule.

- 10 Avantageusement l'opercule en position fermée s'appuie sur une face périphérique interne de l'orifice, sous l'action d'un ressort.

L'opercule agit alors comme une valve anti-retour empêchant ainsi l'eau du réservoir de ressortir vers l'extérieur sous l'influence des mouvements du fer.

- 15 De préférence l'orifice comportant un corps, l'opercule entraîne en translation une pièce mobile en rotation munie de dents destinées à venir en correspondance avec des dents complémentaires du corps quand l'orifice est ouvert, les dents de la pièce mobile glissant sur des parties complémentaires de l'opercule quand ledit opercule est poussé.

- 20 Le corps de l'orifice peut être une pièce rapportée sur le fer ou être intégré dans le corps du fer ou du réservoir d'eau.

A chaque poussée sur l'opercule la pièce mobile en rotation tourne d'un cran et se trouve positionnée pour occuper successivement une position enfoncée où elle retient l'opercule, et une position relâchée où l'opercule se ferme contre le bord intérieur de l'orifice.

- 25 L'invention sera mieux comprise au vu de l'exemple ci après et des dessins annexés.

La figure 1 est une vue longitudinale schématique d'un fer ayant un orifice de remplissage selon l'invention.

- 30 La figure 2 est une vue en coupe longitudinale d'un orifice de remplissage selon l'invention, l'orifice étant fermé.

La figure 3 est une vue en coupe transversale de l'orifice de remplissage de la figure 2, l'orifice étant ouvert.

La figure 4 est une vue longitudinale du corps de l'orifice de la figure 2.

La figure 5 est une vue de l'opercule fermant l'orifice de la figure 2.

- 5 La figure 6 est une vue éclatée montrant la pièce mobile en rotation, le ressort et une pièce d'appui du ressort.

Dans une réalisation préférentielle visible en figure 1, le fer 1 comporte une semelle 2 et un corps enveloppe 3 dans laquelle un réservoir d'eau 4 est logé.

Le réservoir est susceptible d'être rempli en eau par un orifice 5.

- 10 L'orifice 5 comporte un corps 6 dans lequel un passage 61 pour l'eau de remplissage, mieux visible en figure 3, s'ouvre vers l'extérieur du fer 1. Le corps d'orifice 6 s'intègre à l'avant du fer et est fixé sur le réservoir d'eau 4 de façon étanche grâce à un joint 62 représenté en figure 2. Le corps 6 visible en coupe dans les figures 2 et 3 porte intérieurement une couronne de longues dents 64
- 15 dirigées vers le bas, ménageant entre elles des passages 65 à bords parallèles. Les dents 64 ont à leur extrémité une forme de cran 641 en dent de scie visible en figure 2.

- Un opercule 7 disposé dans l'orifice 5 a une face 71 visible et accessible de l'extérieur du fer par le passage 61. L'opercule est susceptible de fermer le
- 20 passage 61 comme représenté en figure 2. Le prolongement 711 de la face 71, facile à distinguer en figure 3, s'appuie alors contre la paroi interne 63 périphérique au passage 61 du corps 6. L'opercule 7 porte intérieurement une couronne de dents 72 dirigées vers le bas des figures 2, 3 et 5. Il est immobilisé en rotation par des lardons 73 guidés en translation par les
- 25 passages 65 situés entre les dents 64 du corps 6.

- Une pièce 8, de section circulaire, est susceptible de tourner autour d'un axe porté par l'opercule. Elle est solidaire de cet opercule 7 avec un jeu en translation et porte en périphérie une couronne de dents radiales 81 dont la
- 30 pointe est dirigée vers le haut des figures 2, 3 et 6. Les dents 81 sont assez longues pour être guidées par les passages 65 du corps 6 sur toute la longueur des dents 64 du corps 6, et échappent à ce guidage en rotation lorsque la

pièce mobile 8 est poussée vers le bas en même temps que l'opercule 7 et qu'elles se trouvent au delà de l'extrémité des dents 64.

Un ressort 9 prenant appui sur une pièce fixe 10 solidaire du corps 6 rappelle en translation la pièce mobile 8 vers le haut sur les figures.

- 5 Le ressort 9, les couronnes de dents 64, 72 et 81 ainsi que la pièce 8 ont le même axe, le long duquel l'opercule 7 est susceptible d'être déplacé.

Dans la position illustrée figure 2 le ressort 9 soulève la pièce mobile 8, laquelle par ses dents 81 soulève l'opercule 7 dont la paroi 711 est en contact avec la paroi périphérique interne 63 du corps 6 et ferme l'orifice en obstruant le passage 61. Les dents 81 de la pièce mobile 8 sont en relation avec les dents 72 de l'opercule 7. Mais l'opercule 7 et la pièce mobile 8 sont immobilisés en rotation respectivement par les lardons 73 et les dents 81 couissant dans les passages 65 du corps 6. Les dents 81 et les dents 72 présentent un décalage de sorte qu'elles ne portent que sur un flan incliné dans un sens privilégié.

- 15 Lorsque l'utilisatrice veut remplir le réservoir 4, elle appuie sur l'opercule 7. L'effort transmis via les dents 72 de l'opercule aux dents 81 de la pièce 8 comprime le ressort 9. L'opercule s'enfonce dans l'orifice et les dents 81 échappent au guidage des passages 65. La pièce 8 pivote autour de son axe jusqu'à ce que les dents 72 et 81 soient en parfaite correspondance.

- 20 Lorsque l'utilisatrice relâche l'effort sur l'opercule 7, le ressort 9 repousse la pièce 8. Mais les dents 81 se trouvent alors accrochées par les dents 64 du corps 6 et glissent sur leurs flans en faisant pivoter la pièce 8 pour se positionner au fond des crans 641. L'opercule 7 est retenu dans la position de la figure 3 où l'orifice est ouvert. Les dents 81 de la pièce 8 sont en contact avec un flan des dents 72 de l'opercule 7. Le passage de l'eau de remplissage s'effectue suivant un parcours représenté par la flèche F de la figure 3, du passage 61 autour de l'opercule 7 entre les dents 64, à travers les passages 65, jusqu'au réservoir 4.

- 30 Pour refermer l'orifice de remplissage, l'utilisatrice appuie sur l'opercule 7 à travers le passage 61. L'effort transmis via les dents 72 de l'opercule aux dents 81 de la pièce 8 comprime le ressort 9. L'opercule s'enfonce dans l'orifice et les

dents 81 échappent aux crans 641. La pièce 8 pivote autour de son axe et les dents 81 se mettent en complète correspondance avec les dents 72 de l'opercule.

5 Lorsque l'utilisatrice relâche l'effort sur l'opercule 7, le ressort 9 repousse la pièce 8. Mais les dents 81 se trouvent alors accrochées par les dents 64 du corps 6 et glissent sur des flans 642 en faisant pivoter la pièce 8 pour se positionner en face des passages 65 entre les dents 64 du corps. Plus rien ne s'oppose à la remontée de la pièce 8 et de l'opercule 7 sous l'action du ressort 9 et l'orifice retrouve la position fermée de la figure 2.

10 Dans cette position fermée, l'eau du réservoir 4 qui se trouverait projetée par les mouvements du fer vers l'orifice, heurterait la face interne de l'opercule 7 en ajoutant à celle du ressort 9 une force de plaquage de l'opercule 7 contre la face interne périphérique 63 du corps 6. L'opercule se comporte en clapet anti-retour.

15 Utilement, le prolongement 711 de la face 71 de l'opercule, ou la face interne périphérique 63 du corps 6 venant en contact l'un avec l'autre, peuvent être munis d'un joint d'étanchéité complémentaire.

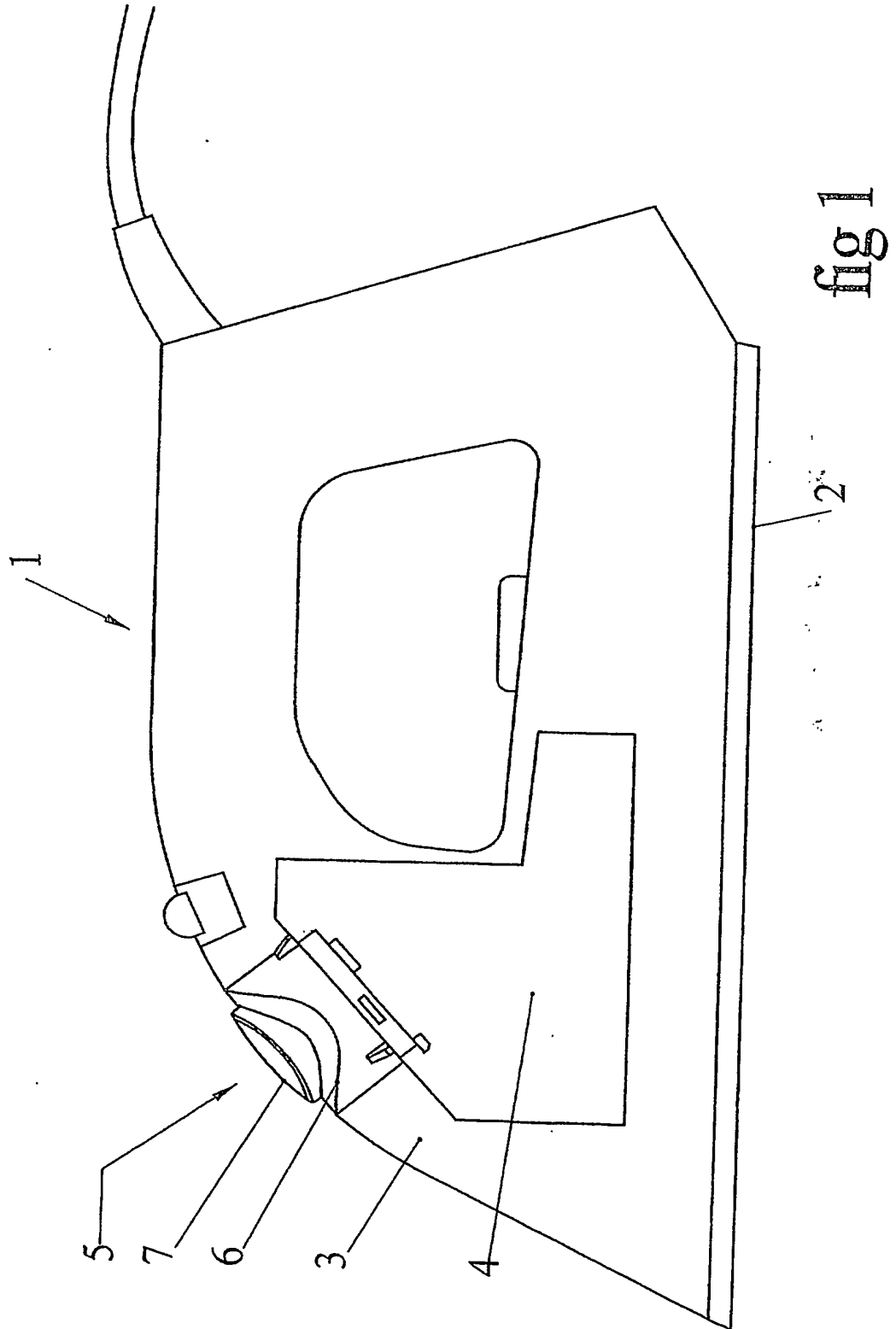
20 Par ces moyens, l'utilisatrice peut ouvrir ou fermer l'orifice de remplissage de façon très simple par un même geste facile à effectuer, et le dispositif présente un grand passage à l'eau de remplissage du réservoir.



B.0589<sup>R1</sup>

## REVENDEICATIONS

1. Fer à repasser (1), comportant un réservoir d'eau (4) ayant un orifice de remplissage (5), l'orifice (5) étant muni d'un opercule (7) rigide comportant  
5 une face de fermeture (71) visible dans l'orifice, caractérisé en ce que l'opercule (7) comporte des moyens de retenue tels que une première poussée sensiblement perpendiculaire à la face visible (71) de l'opercule peut ouvrir l'orifice (5), lesdits moyens retenant l'opercule (7) enfoncé dans l'orifice (5) en permettant le remplissage en eau du réservoir (4), les moyens  
10 de retenue étant relâchés et l'orifice (5) étant à nouveau fermé sous l'action d'une seconde poussée sur ladite face visible (71) de l'opercule.
2. Fer à repasser selon la revendication précédente caractérisé en ce que l'opercule (7) est escamoté dans l'orifice (5) pendant le remplissage du réservoir (4).
- 15 3. Fer à repasser selon la revendication précédente caractérisé en ce que l'orifice (5) étant en position ouverte, un chemin (F) destiné à l'eau de remplissage est ménagé autour de l'opercule.
4. Fer à repasser selon la revendication précédente caractérisé en ce que l'orifice (5) ayant un corps (6), l'opercule (7) en position fermée s'appuie sur  
20 une face périphérique interne (63) du corps (6), sous l'action d'un ressort (9).
5. Fer à repasser selon la revendication précédente caractérisé en ce que l'opercule (7) entraîne en translation une pièce (8) mobile en rotation munie de dents (81) destinées à venir en correspondance avec des dents  
25 complémentaires (64) du corps (6) quand l'orifice (5) est ouvert, les dents (81) de la pièce mobile (8) glissant sur des parties complémentaires (72) de l'opercule (7) quand ledit opercule est poussé.
6. Fer à repasser selon la revendication précédente caractérisé en ce que le prolongement (711) de la face (71) de l'opercule (7), ou la face interne  
30 périphérique (63) du corps (6) venant en contact l'un avec l'autre, sont munis d'un joint d'étanchéité complémentaire.



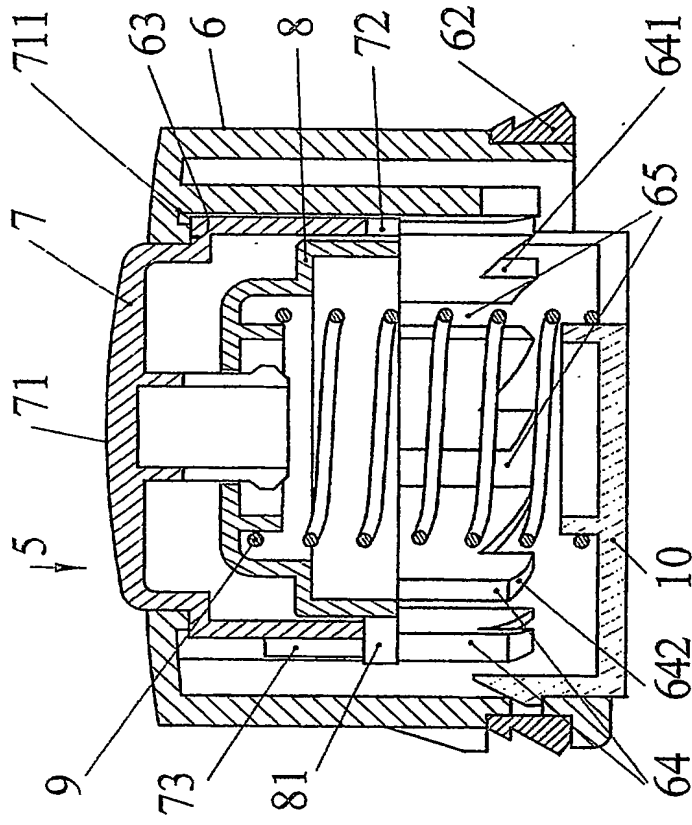
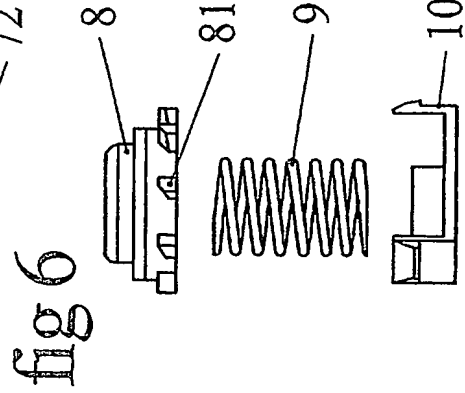
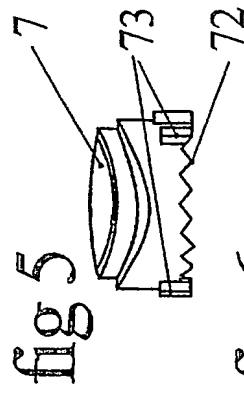
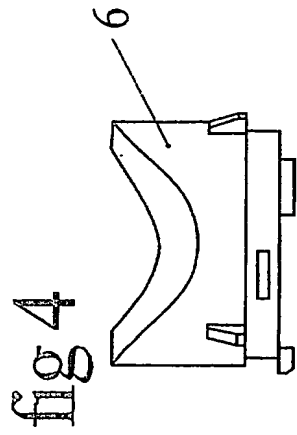


fig 2

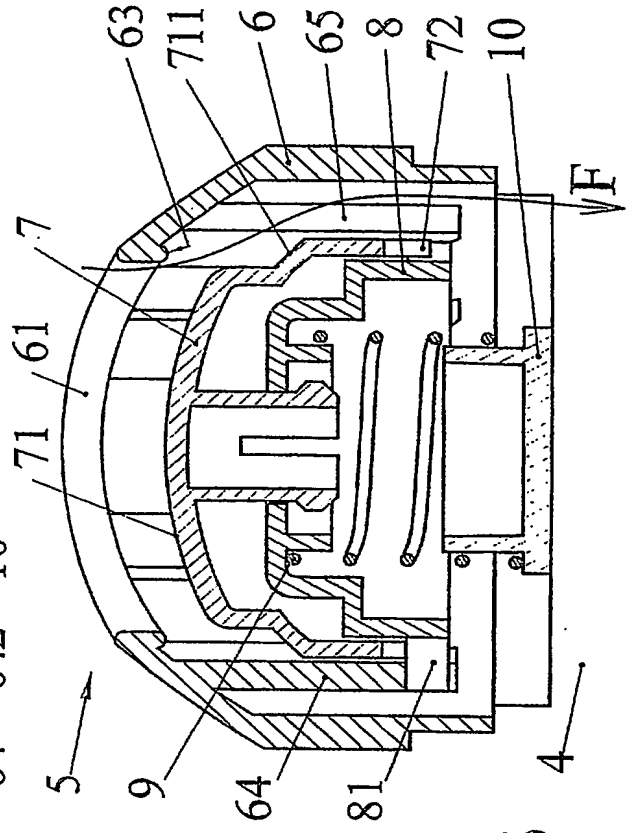


fig 3

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° 1../1..

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 270601

<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b>		JPD/B.0589
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		03 00 299
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)		
ORIFICE DE REMPLISSAGE AVEC FERMETURE A BOUTON POUSSOIR		
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>		
ROWENTA Werke GmbH		
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b>		
<b>1</b>	Nom	KELLER
	Prénoms	Wolfgang
Adresse	Rue	Am Tiergarten 3
	Code postal et ville	16 14 7 13 19 BREUBERG (Allemagne)
Société d'appartenance (facultatif)		
<b>2</b>	Nom	KREMER
	Prénoms	Ralf
Adresse	Rue	Südring 27
	Code postal et ville	16 13 15 10 10 SELIGENSTADT (Allemagne)
Société d'appartenance (facultatif)		
<b>3</b>	Nom	MAIER
	Prénoms	Klaus
Adresse	Rue	In den Lindengärten 11
	Code postal et ville	16 13 10 17 13 OFFENBACH (Allemagne)
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) Ecully, le 13 janvier 2003 Hubert KIEHL (Mandataire) (PG 11296)		

PCT Application  
PCT/IB2004/000050

